

DIGITAL CAMERA AND DISPLAY METHOD THEREFOR

Publication number: JP11317930 (A)

Publication date: 1999-11-16

Inventor(s): TSUTSUI SATOSHI +

Applicant(s): RICOH KK +

Classification:


- international: *H04N5/765; G06F17/30; G06T1/00; G09G5/00; G09G5/14; H04N1/21; H04N5/225; H04N5/781; H04N5/91; H04N5/93; H04N5/765; G06F17/30; G06T1/00; G09G5/00; G09G5/14; H04N1/21; H04N5/225; H04N5/781; H04N5/91; H04N5/93; (IPC1-7): G09G5/00; G09G5/14; H04N5/93; G06F17/30; G06T1/00; H04N1/21; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/91*

- European:

Application number: JP19980361537 19981218

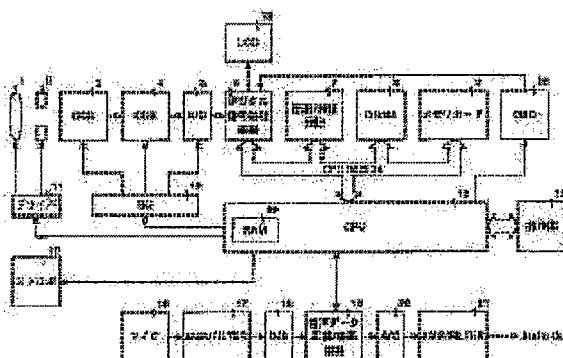
Priority number(s): JP19980361537 19981218; JP19970354801 19971224

Also published as:

 JP4149593 (B2)

Abstract of JP 11317930 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital camera by which the operator easily discriminates to which page an image displayed at present corresponds in the case of displaying a plurality of thumbnail images on one image. **SOLUTION:** Thumbnail images with a division number D designated by a 'division number designation' key of an operation section 14 are displayed on an LCD 10 of the digital camera shown in Figure. In this case, a number obtained by dividing a total number N of image data files (image data and thumbnail images) recorded on a memory card 9 by a designated division number D is used for a total page L, and the total page number L and a page number P of an image displayed at present are displayed on the LCD 10.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

特開平11-317930

(43) 公開日 平成11年(1999)11月16日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 5/93
G 0 6 F 17/30
G 0 6 T 1/00
H 0 4 N 1/21
5/225

H 0 4 N 5/93 Z
1/21
5/225 B
G 0 9 G 5/00 5 3 0 T
5/14 Z

審査請求 未請求 請求項の数26 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-361537

(22) 出願日 平成10年(1998)12月18日

(31) 優先権主張番号 特願平9-354801

(32) 優先日 平 9 (1997)12月24日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 筒井 聡

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
会社リコー内

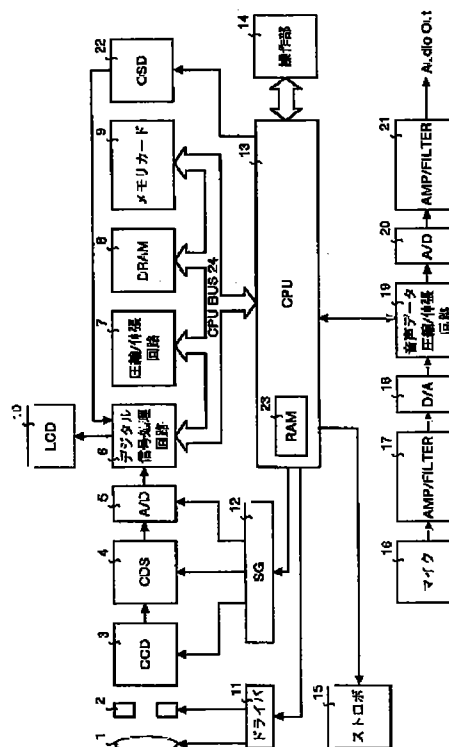
(74) 代理人 弁理士 酒井 宏明

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラおよびその表示方法

(57) 【要約】

【課題】 複数枚のサムネール画像を一画面に表示した場合に、現在表示されている画面が何ページ目かを、操作者が容易に判断することが可能なデジタルカメラを提供すること。

【解決手段】 図1に示すデジタルカメラは、操作部14の「分割数指定」キーで指定された分割数Dのサムネール画像をLCD10に表示させる場合に、メモ리카ード9に記録された画像データファイル(画像データ、サムネール画像)の総数Nを指定された分割数Dで割った数を総ページLとし、当該総ページ数Lと、現在表示している画面のページ番号PとをLCD10に併せて表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サムネイル画像データを含む画像データを格納するための記憶手段と、

前記サムネイル画像データを表示するための表示手段と、

複数ページの前記サムネイル画像データの表示および当該サムネイル画像データと共にページデータの表示を制御する制御手段と、

を備えたことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 前記ページデータは、現在表示しているページのデータとサムネイル画像データの総ページ数のデータとを含むことを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項3】 さらに、1ページのサムネイル画像データの数を設定するための入力を受け取る入力手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項4】 さらに、サムネイル画像データの続きのページを連続して表示するための切替手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項5】 前記制御手段は、各サムネイル画像データのファイル番号の表示を制御することを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項6】 前記入力手段は、表示されているページで1つのサムネイル画像データが選択された際に、1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力を受け取り、当該選択されたサムネイル画像データは変更されたページ上でも表示されることを特徴とする請求項3に記載のデジタルカメラ。

【請求項7】 前記制御手段は、前記1ページのサムネイル画像データの数を設定するための入力に基づき、サムネイル画像データの総ページ数および／または現在表示しているページの番号を算出することを特徴とする請求項3に記載のデジタルカメラ。

【請求項8】 最終ページと最初のページは続きのページであることを特徴とする請求項4に記載のデジタルカメラ。

【請求項9】 前記制御手段は、前記1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力に基づき、現在表示しているページの番号および／またはサムネイル画像データの総ページ数を算出することを特徴とする請求項6に記載のデジタルカメラ。

【請求項10】 前記表示手段は、サムネイル画像データの表示位置番号を表示し、前記制御手段は、前記1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力に基づき、前記表示位置番号を算出することを特徴とする請求項6に記載のデジタルカメラ。

【請求項11】 サムネイル画像データを含む画像データを格納するステップと、
前記サムネイル画像データを表示するステップと、
複数ページの前記サムネイル画像データの表示および当

該サムネイル画像データと共にページデータの表示を制御するステップと、

を含むことを特徴とするデジタルカメラの表示方法。

【請求項12】 前記ページデータは、現在表示しているページのデータとサムネイル画像データの総ページ数のデータとを含むことを特徴とする請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項13】 さらに、1ページのサムネイル画像データの数の設定を入力するステップを含むことを特徴とする請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項14】 さらに、サムネイル画像データの続きのページを連続して表示することを選択するステップを含むことを特徴とする請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項15】 さらに、各サムネイル画像データのファイル番号の表示するステップを含むことを特徴とする請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項16】 前記入力するステップでは、表示されているページで1つのサムネイル画像データが選択された際に、1ページのサムネイル画像データの数の変更が可能であり、当該選択されたサムネイル画像データは変更されたページ上でも表示されることを特徴とする請求項13に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項17】 前記制御するステップでは、前記1ページのサムネイル画像データの数を設定する設定入力に基づき、サムネイル画像データの総ページ数および／または現在表示しているページの番号を算出することを特徴とする請求項13に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項18】 最終ページと最初のページは続きのページであることを特徴とする請求項14に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項19】 前記制御するステップでは、前記1ページのサムネイル画像データの数を変更する変更入力に基づき、現在表示しているページの番号および／またはサムネイル画像データの総ページ数を算出することを特徴とする請求項16に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項20】 前記表示するステップでは、サムネイル画像データの表示位置番号を表示し、前記制御するステップでは、前記1ページのサムネイル画像データの数を変更する変更入力に基づき、前記表示位置番号を算出することを特徴とする請求項16に記載のデジタルカメラの表示方法。

【請求項21】 複数枚のサムネイル画像を表示部に分割表示可能なデジタルカメラにおいて、
画像データと、当該画像データに対応するサムネイル画像が、関連づけて格納される記憶媒体と、
前記表示部に表示すべきサムネイル画像の分割数を指定する分割数指定手段と、

前記表示部に、前記指定された分割数の複数枚のサムネイル画像を分割表示させる分割表示制御手段と、
を備え、

前記表示部に、前記指定された分割数のサムネイル画像を表示させる場合に、前記記録媒体に記録された画像データの総数を指定された分割数で割った数を総ページとし、当該総ページ数と、現在表示している画面のページ番号とを併せて表示することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項22】 更に、前記分割表示されたサムネイル画像の画面のページ送り及びページ戻しを指示するページ送り・ページ戻し指示手段を備え、

前記ページ送り・ページ戻し指示手段により、ページ送りが指定された場合には後ろのページの分割画面を表示するとともに表示するページ番号を1増加させる一方、ページ戻しが指定された場合には前のページの分割画面を表示すると共に表示するページ番号を1減少させることを特徴とする請求項21に記載のデジタルカメラ。

【請求項23】 前記ページ送り・ページ戻し指示手段により、ページ送りが指定された場合に、最終ページ番号のつぎは、最初のページを表示する一方、ページ戻しが指定された場合に、最初のページ番号のつぎは、最終ページを表示することを特徴とする請求項22に記載のデジタルカメラ。

【請求項24】 更に、前記総ページ数及び前記現在のページ番号の表示のON/OFFを指示するページ表示指定手段を備えたことを特徴とする請求項21～23のいずれか1つに記載のデジタルカメラ。

【請求項25】 複数枚のサムネイル画像を表示部に分割表示可能なデジタルカメラにおいて、
前記表示部に表示すべきサムネイル画像の分割数を指定する分割数指定手段と、

前記表示部に、前記指定された分割数の複数枚のサムネイル画像を分割表示させる分割表示制御手段と、
前記分割表示された複数枚のサムネイル画像のうち、指定されたサムネイル画像を識別表示させる識別表示制御手段と、
を備え、

前記分割数指定手段で、前記分割数の変更が指示された場合には、変更指示された分割数で、現在識別表示されているサムネイル画像を含んだ分割表示をすることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項26】 前記分割数指定手段は、4分割表示と9分割表示との間で変更指示することを特徴とする請求項25に記載のデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、複数枚のサムネイル画像を表示部に分割表示可能なデジタルカメラおよびその表示方法に関し、より詳細には、現在表示されて

いる画面にページ番号と、サムネイル画像のファイル番号および表示位置番号を表示するデジタルカメラおよびその表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、サムネイル画像を表示する機能を備えたデジタルカメラが普及しており、例えば、特開平8-195927号公報に記載されたデジタルスチルカメラが知られている。

【0003】上記公開公報に記載されたデジタルカメラは、被写体からの光像をレンズで撮像素子上に結像して光电変換した電気信号に各種の信号処理を施し、YCbCr形式の画像データを得、当該画像データを圧縮して画像蓄積用メモリ等へ書き込み、当該画像蓄積用メモリから画像データを読み出して、CRT等の表示手段に再生するものであり、画像蓄積用メモリからの圧縮画像データを展開するフレームメモリと、表示手段の画面上の座標位置とフレームメモリとの対応関係を管理するメモリコントローラとから表示手段にサムネイルを複数配列して表示する機能を備えている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のデジタルカメラにあつては、複数枚のサムネイル画像を表示している一画面を1ページとした場合、現在表示されている画面が何ページ目か分からないという問題がある。

【0005】また、複数枚のサムネイル画像が表示された画面で、画面の分割数を変更した場合に、現在カーソル等で表示されているサムネイル画像が、次の変更画面では表示されない場合があるという問題がある。

【0006】本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、複数枚のサムネイル画像を一画面に表示した場合に、現在表示されている画面が何ページ目かを、操作者が容易に判断することが可能なデジタルカメラを提供することを目的とする。

【0007】また、本発明の他の目的は、複数枚のサムネイル画像が表示された画面で、画面の分割数を変更した場合に、現在カーソル等で表示されているサムネイル画像を、次の変更画面でも表示可能なデジタルカメラを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、請求項1に係るデジタルカメラは、サムネイル画像データを含む画像データを格納するための記憶手段と、前記サムネイル画像データを表示するための表示手段と、複数ページの前記サムネイル画像データの表示および当該サムネイル画像データと共にページデータの表示を制御する制御手段と、を備えたものである。

【0009】また、請求項2に係るデジタルカメラは、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、前記ページデータは、現在表示しているページのデータとサムネ

ル画像データの総ページ数のデータとを含むこととした。

【0010】また、請求項3に係るデジタルカメラは、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、さらに、1ページのサムネイル画像データの数を設定するための入力を受け取る入力手段を備えたものである。

【0011】また、請求項4に係るデジタルカメラは、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、さらに、サムネイル画像データの続きのページを連続して表示するための切替手段を備えたものである。

【0012】また、請求項5に係るデジタルカメラは、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、前記制御手段は、各サムネイル画像データのファイル番号の表示を制御するものである。

【0013】また、請求項6に係るデジタルカメラは、請求項3に記載のデジタルカメラにおいて、前記入力手段は、表示されているページで1つのサムネイル画像データが選択された際に、1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力を受け取り、当該選択されたサムネイル画像データは変更されたページ上でも表示されることとした。

【0014】また、請求項7に係るデジタルカメラは、請求項3に記載のデジタルカメラにおいて、前記制御手段は、前記1ページのサムネイル画像データの数を設定するための入力に基づき、サムネイル画像データの総ページ数および／または現在表示しているページの番号を算出するものである。

【0015】また、請求項8に係るデジタルカメラは、請求項4に記載のデジタルカメラにおいて、最終ページと最初のページは続きのページであることとした。

【0016】また、請求項9に係るデジタルカメラは、請求項6に記載のデジタルカメラにおいて、前記制御手段は、前記1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力に基づき、現在表示しているページの番号および／またはサムネイル画像データの総ページ数を算出するものである。

【0017】また、請求項10に係るデジタルカメラは、請求項6に記載のデジタルカメラにおいて、前記表示手段は、サムネイル画像データの表示位置番号を表示し、前記制御手段は、前記1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力に基づき、前記表示位置番号を算出するものである。

【0018】また、請求項11に係るデジタルカメラの表示方法は、サムネイル画像データを含む画像データを格納するステップと、前記サムネイル画像データを表示するステップと、複数ページの前記サムネイル画像データの表示および当該サムネイル画像データと共にページデータの表示を制御するステップと、を含むものである。

【0019】また、請求項12に係るデジタルカメラの

表示方法は、請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法において、前記ページデータは、現在表示しているページのデータとサムネイル画像データの総ページ数のデータとを含むものである。

【0020】また、請求項13に係るデジタルカメラの表示方法は、請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法において、さらに、1ページのサムネイル画像データの数の設定を入力するステップを含むものである。

【0021】また、請求項14に係るデジタルカメラの表示方法は、請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法において、さらに、サムネイル画像データの続きのページを連続して表示することを選択するステップを含むものである。

【0022】また、請求項15に係るデジタルカメラの表示方法は、請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法において、さらに、各サムネイル画像データのファイル番号の表示するステップを含むものである。

【0023】また、請求項16に係るデジタルカメラの表示方法は、請求項13に記載のデジタルカメラの表示方法において、前記入力するステップでは、表示されているページで1つのサムネイル画像データが選択された際に、1ページのサムネイル画像データの数の変更が可能であり、当該選択されたサムネイル画像データは変更されたページ上でも表示されるものである。

【0024】また、請求項17に係るデジタルカメラの表示方法は、請求項13に記載のデジタルカメラの表示方法において、前記制御するステップでは、前記1ページのサムネイル画像データの数を設定する設定入力に基づき、サムネイル画像データの総ページ数および／または現在表示しているページの番号を算出するものである。

【0025】また、請求項18に係るデジタルカメラの表示方法は、請求項14に記載のデジタルカメラの表示方法において、最終ページと最初のページは続きのページであることとした。

【0026】また、請求項19に係るデジタルカメラの表示方法は、請求項16に記載のデジタルカメラの表示方法において、前記制御するステップでは、前記1ページのサムネイル画像データの数を変更する変更入力に基づき、現在表示しているページの番号および／またはサムネイル画像データの総ページ数を算出するものである。

【0027】また、請求項20に係るデジタルカメラの表示方法は、請求項16に記載のデジタルカメラの表示方法において、前記表示するステップでは、サムネイル画像データの表示位置番号を表示し、前記制御するステップでは、前記1ページのサムネイル画像データの数を変更する変更入力に基づき、前記表示位置番号を算出するものである。

【0028】また、請求項21に係るデジタルカメラ

は、複数枚のサムネイル画像を表示部に分割表示可能なデジタルカメラにおいて、画像データと、当該画像データに対応するサムネイル画像が、関連づけて格納される記憶媒体と、前記表示部に表示すべきサムネイル画像の分割数を指定する分割数指定手段と、前記表示部に、前記指定された分割数の複数枚のサムネイル画像を分割表示させる分割表示制御手段と、を備え、前記表示部に、前記指定された分割数のサムネイル画像を表示させる場合に、前記記録媒体に記録された画像データの総数を指定された分割数で割った数を総ページとし、当該総ページ数と、現在表示している画面のページ番号とを併せて表示するものである。

【0029】また、請求項22に係るデジタルカメラは、請求項21に記載のデジタルカメラにおいて、更に、前記分割表示されたサムネイル画像の画面のページ送り及びページ戻しを指示するページ送り・ページ戻し指示手段を備え、前記ページ送り・ページ戻し指示手段により、ページ送りが指定された場合には後ろのページの分割画面を表示するとともに表示するページ番号を1増加させる一方、ページ戻しが指定された場合には前のページの分割画面を表示すると共に表示するページ番号を1減少させるものである。

【0030】また、請求項23に係るデジタルカメラは、請求項22に記載のデジタルカメラにおいて、前記ページ送り・ページ戻し指示手段により、ページ送りが指定された場合に、最終ページ番号のつぎは、最初のページを表示する一方、ページ戻しが指定された場合に、最初のページ番号のつぎは、最終ページを表示するものである。

【0031】また、請求項24に係るデジタルカメラは、請求項21～23のいずれか1つに記載のデジタルカメラにおいて、更に、前記総ページ数及び前記現在のページ番号の表示のON/OFFを指示するページ表示指定手段を備えたものである。

【0032】また、請求項25に係るデジタルカメラは、複数枚のサムネイル画像を表示部に分割表示可能なデジタルカメラにおいて、前記表示部に表示すべきサムネイル画像の分割数を指定する分割数指定手段と、前記表示部に、前記指定された分割数の複数枚のサムネイル画像を分割表示させる分割表示制御手段と、前記分割表示された複数枚のサムネイル画像のうち、指定されたサムネイル画像を識別表示させる識別表示制御手段と、を備え、前記分割数指定手段で、前記分割数の変更が指示された場合には、変更指示された分割数で、現在識別表示されているサムネイル画像を含んだ分割表示をするものである。

【0033】また、請求項26に係るデジタルカメラは、請求項25に記載のデジタルカメラにおいて、前記分割数指定手段は、4分割表示と9分割表示との間で変更指示するものである。

【0034】

【発明の実施の形態】以下に添付図面を参照して、この発明に係る好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0035】図1はこの発明に係るデジタルカメラの一実施の形態を示すブロック図である。図1に示すデジタルスチルカメラは、レンズ1、オートフォーカスを含むメカ機構2、CCD3、CDS回路4、A/D変換器5、デジタル信号処理回路6、圧縮/伸張回路7、DRAM8、メモ리카ード9、LCD10、ドライバ11、SG12、CPU13、操作部14、ストロボ15、マイク16、AMP/FILTER17、D/A変換器18、音声データ圧縮/伸張回路19、A/D変換器20、AMP/FILTER21、及びOSD22等により構成されている。そして、CPU13は、RAM23を有し、CPUBUS24を介して種々の構成要素と接続されている。

【0036】レンズユニットは、レンズ1、オートフォーカス(AF)・絞り・フィルター部を含むメカ機構2等からなり、メカ機構2のメカニカルシャッターは2つのフィールドの同時露光を行う。CCD(電荷結合素子)3は、レンズユニットを介して入力した映像を電気信号(アナログ画像データ)に変換する。CDS(相関2重サンプリング)回路4は、CCD3から出力される電気信号のノイズを小さくする。また、A/D変換器5は、CDS回路4を介してCCD3から入力したアナログ画像データをデジタル画像データに変換する。すなわち、CCD3の出力信号は、CDS回路4を通じてA/D変換器5で最適なサンプリング周波数(例えば、NTSC信号のサブキャリア周波数の整数倍)にてデジタル信号に変換される。

【0037】また、デジタル信号処理部6は、A/D変換器5から入力した画像データを色差データと輝度データに分けて各種処理、補正、及び画像圧縮/伸長のためのデータ処理を施す。画像圧縮/伸長回路7は、JPEGに準拠しており、画像データを直交変換・ハフマン符号化して圧縮する。また、画像圧縮/伸長回路7は、画像データをハフマン復号化・逆直交変換して伸張する。

【0038】一方、音声は、マイク16等の音声-電気信号変換素子により電気信号に変換されて音声データとなり、AMP/FILTER17により増幅され必要帯域にカットオフされた後、D/A変換器18により所定帯域の2倍以上のサンプリング周波数でデジタル音声データに変換される。更に、このデジタル音声データはデータ圧縮・伸長部19により圧縮・符号化処理される。

【0039】DRAM8は、圧縮処理された画像データを一時的に格納する。圧縮された画像データは画像データファイルとして、圧縮された音声データは音声データファイルとしてメモ리카ード9に記録される。

【0040】また、LCD10には、メモ리카ード9に記録されている画像データに応じた画像が表示される。

また、LCD10には、設定されているデジタルスチルカメラの状態、例えば、設定されているモード表示やエラー表示等が行われる。

【0041】操作部14は、機能選択、撮影指示、及びその他の各種設定を外部から行うための操作キーを備えている。操作キーとしては、例えば、メモ리카ード9に格納されている複数枚のサムネイル画像を分割表示を指示する「分割表示指示」キー、複数枚のサムネイル画像を分割表示する際の分割数を指定する「分割数指定」キー、分割表示されているサムネイル画像の1つをカーソル表示（識別表示）するためのカーソルキーと、サムネイル画像の分割画面の表示すべきページ番号を指定する「ページ番号指定」キーと、サムネイル画像の分割画面のページ送り及びページ戻しを指示するための「ページ送り」キー及び「ページ戻し」キー、サムネイル画像の分割画面の総ページ数L及び現ページ番号Pの表示のON/OFFを指定する「ページ表示ON/OFF」キー等がある。

【0042】CPU13は、操作部14からの指示、若しくは図示しないリモコン等の外部動作指示に応じて、図示しないROMに格納された制御プログラムに従って、デジタルカメラの各部の動作を制御する。例えば、CPU13は、メモ리카ード9への画像データ、サムネイル画像、及び音声データの記録動作の制御、メモ리카ード9に記録されている画像データ、サムネイル画像、及び音声データの再生動作の制御等を行う。

【0043】また、CPU13は、サムネイル画像を分割表示する際に使用するサムネイル画像表示用レジスタを有するRAM23を備えている。図2は、サムネイル表示用レジスタの一例を示す図である。図2に示すサムネイル表示用レジスタRは、画像データファイル（画像データ、サムネイル画像）の総数Nを格納する総画像数レジスタR1と、上記操作部14の「分割数指定」キーで指定されるサムネイル画像の分割数Dを格納する分割数レジスタR2と、画像データの総数N/分割数Dで得られる総ページ数Lを格納する総ページ数レジスタR3と、及び現在表示されている分割画面のページ番号Pを格納する現ページ番号レジスタR4と、からなる。なお、総画像数レジスタR1の画像データファイルの総数Nは、後述するメモ리카ード9のディレクトリ領域94のファイル名データから検索される。

【0044】図3は、上記メモ리카ード9のフォーマットの一例を示す図である。このフォーマットは、パソコン用のDOSのフォーマットと同一のものとなっている。メモ리카ード9は、図3に示す如く、デバイス種類、アクセス速度、記憶容量等のカード属性情報が格納されるアトリビュート領域91と、ブートセクタ領域92と、FAT領域93と、ディレクトリエントリ領域94と、画像データファイルを格納する画像データファイル格納領域95と、音声データファイルを格納する音

声データファイル格納領域96と、から構成されている。

【0045】ブートセクタ領域92には、メモ리카ード9からデータを読み書きする場合に必要なパラメータ、すなわち、FAT (file allocation table) や、ディレクトリエントリ等が記録される。

【0046】FAT領域93には、各ファイルのデータが記録されている状態の情報であるFATエントリが書き込まれる。なお、データが記録されているメモリ上の位置は、データの書き込み単位の番号となるクラスタ番号で示されている。

【0047】図4は、ディレクトリエントリ領域94に格納されるデータの構成の一例を示す図である。ディレクトリエントリ領域94には、図4に示す如く、記録したデータのファイル名、ファイル属性、予約領域、作成/更新時刻、作成更新日付、対応するファイルまたはサブディレクトリエントリの物理的位置（FAT開始番号）と該ファイルのサイズについての情報がそれぞれ記録されている。上記ファイル名としては、対応するものがデータファイルであるときには、ファイルの属性情報の1つである拡張子を含むファイル名が記録される。

【0048】画像データファイル領域95の構成は、図5に示す如くになっており、各画像データファイル（例えば、RIM00001.JPG、RIM00002.JPG、RIM00003.JPG、RIM00004.JPG、・・・）が、順次固定長のデータで書き込まれている。また、画像データファイルは、図示の如く、画像ヘッダー、画像データ、および当該画像データに対応するサムネイル画像からなる。画像ヘッダーには、ファイル属性、個別規格名称、規格のバージョン、画像データ本体の関連情報、サムネイル画像の関連情報、及び記録モード等が記録される。

【0049】次に、デジタルカメラの画像データの記録動作を説明する。まず、レンズ1を介して入力される被写体像は、CCD3で電気信号（アナログ画像データ）に変換された後、CDS4を経て、A/D変換器5に入力されアナログ画像データがデジタル画像データに変換される。変換されたデジタル画像データは、デジタル信号処理回路6で信号処理されて、CPUバス24を介してDRAM8に格納される。DRAM8に格納されたデジタル画像データは、CPUバス24を介して圧縮/伸張回路7に入力され、圧縮処理されて、再び、DRAM8に格納される。圧縮処理が終了すると、CPU13は、DRAM8に格納されている圧縮処理された画像データを、CPUバス24を介してメモ리카ード9に所定形態で画像データファイルとして記録する（図5参照）。また、この場合、圧縮処理された画像データの画素の一部をある間隔ごとに間引いて作成したサムネイル画像を同一の画像データファイルとして併せて記録する（図5参照）。

【0050】次に、デジタルカメラの画像データの再生

動作を説明する。操作部14の操作により再生すべきメモリカード9の画像データファイルが指定されると、指定された画像データファイルの圧縮処理された画像データが読み出されて、DRAM8に格納される。このDRAM8に格納された画像データは、CPUバス24を介して圧縮／伸張回路7に入力され、伸張処理されて、再び、DRAM8に格納される。DRAM8に格納され伸張処理された画像データは、CPUバス24を介してデジタル信号処理回路6に入力され、ビデオ信号に変換されてLCD10に表示される。

【0051】次に、デジタルカメラのサムネイル画像の分割表示動作（動作例1、動作例2）を説明する。

<動作例1>図6に示すフローチャート及び図7に示す表示例を参照して動作例1を説明する。図6は、動作例1の処理手順を示すフローチャートを示し、図7は、動作例1の分割画面の表示例を示している。

【0052】先ず、CPU13は、操作部14の「分割表示指示」キーにより、サムネイル画像の分割表示が指示された場合には（ステップS1）、メモリカード9に格納されている画像ファイルの総数（画像データの総数、サムネイル画像の総数）Nを調べる（ステップS2）。具体的には、CPU13は、メモリカード9のディレクトリエントリ領域94のエントリを検索して行う。上記ステップS1で、“NO”の場合にはスタートに戻る。

【0053】そして、CPU13は、得られた画像ファイルの総数Nを、総画像数レジスタR1に格納する（ステップS3）。そして、CPU13は、操作部の「分割数指定」キーで指定されるサムネイル画像の分割数Dを、分割数レジスタR2に格納する（ステップS4）。つづいて、CPU13は、画像データファイルの総数N／分割数Dの演算を行い得られる総ページ数Lを、総ページ数レジスタR3に格納する（ステップS5）。但し、画像ファイルの総数N／分割数Dの演算で、余りがある場合には、商に+1した値を総ページ数Lとする。例えば、画像ファイルの総数Nが50で、分割数Dが4の場合には、総ページ数Lを13（商12+1）とする。

【0054】そして、CPU13は、操作部14の「ページ番号指定」キーで指定されたページ番号Pを現ページ番号レジスタR4に格納する（ステップS6）。一方、現ページ番号レジスタR4のデータを得るために、前記演算と同様の演算により、サムネイル画像が何ページに表示されるかを算出することができる。前記の例を用いると、30番目のサムネイル画像を選択し、分割数Dが4の場合には、 $30/4$ は、商が7、余りが2であるので、商に+1した8が現ページ番号になり、30番目のサムネイル画像は8ページに表示される。

【0055】つぎに、CPU13は、指定されたページ番号Pのサムネイル画像を、分割数D分だけメモリー

ド9から読み出して分割数分だけ、デジタル信号処理回路6を介してLCD10に表示する（ステップS7）。そして、CPU13は、操作部14の「ページ表示ON/OFF」キーでページ表示ONが指定されている場合には（ステップS8）、“現在表示されているページ番号P／総ページ数L”を画面右下に表示する（ステップS9）。なお、CPU13は、分割数に応じた大きさのサムネイル画像を表示するために、メモリカード9に格納されているサムネイル画像の画素の一部をある間隔ごとに間引く。上記ステップS8で、“ページ表示ON”が指定されていない場合、すなわち、“NO”の場合には、ステップS9をスキップしてステップS10に移行する。

【0056】そして、CPU13は、操作部14の「ページ送り」キーの操作がなされた場合には（ステップS10）、現ページ番号レジスタR4の現ページ番号Pを「1」インクリメントするとともに（ステップS11）、後ろのページの分割画面を表示し、表示されている現ページ番号Pを「1」インクリメントさせる（ステップS12）。上記ステップS10で、“ページ送り”操作がなされなかった場合、すなわち“NO”の場合には、ステップS11およびS12をスキップしてステップS13に移行する。

【0057】また、CPU13は、操作部14の「ページ戻し」キーの操作がなされた場合には（ステップS13）、現ページ番号レジスタR4の現ページ番号Pを「1」デクリメントするとともに（ステップS14）、前のページの分割画面を表示し、表示されている現ページ番号Pを「1」デクリメントさせる（ステップS15）。上記ステップS13で、“ページ戻し”操作がなされなかった場合、すなわち“NO”の場合には、ステップS14およびS15をスキップしてステップS16に移行する。

【0058】なお、最終ページが表示されている場合に、「ページ送り」キーによりページ送りが指定された場合には、1ページ目を表示することとする。また、最初のページが表示されている場合に、「ページ戻し」キーによりページ戻しが指定された場合には、最終ページを表示することとする。すなわち、最初のページと最終ページは続きのページとして表示される。

【0059】さて、CPU13は、操作部14の「分割表示指示」キーにより、分割表示の終了が指示された場合には（ステップS16）、当該処理を終了する一方、分割表示の終了が指示されていない場合にはステップS10に移行する。

【0060】図7に示す表示例は、画像データの総数N=72で、「分割数指定」キーで分割数D=9が指定された場合を示しており、総ページ数L=8となっている。特に、図7(A)は、8ページを表示しており、図7(B)は、1ページを表示している。図7(A)に示

す8ページ(最終ページ)を表示している場合に、「ページ送り」キーが操作されると、図7(B)に示す1ページ(最初のページ)が表示される。また、図7(B)に示す1ページ(最初のページ)を表示している場合に、「ページ戻し」キーが操作されると、図7(A)に示す8ページ(最終ページ)が表示される。

【0061】なお、上記図7(A)、(B)では、画面右下に“現在表示されているページ数/総ページ数”を数字を使用して表示する表示例を示したが、本発明はこれに限られるものではない。他のページ表示方法として、例えば、インジケータを使って画面の他の位置に表示することにしても良い。より具体的には、総ページ数Lに相当する数のボックスを画面上に連続して並べ、現在表示しているページに相当するボックスを目立たせる(例えば影を付ける)等の表示方法を使用しても良い。

【0062】以上説明したように、動作例1によれば、「分割数指定」キーで指定された分割数Dのサムネイル画像を表示させる場合に、メモリカード9に記録された画像データファイル(画像データ、サムネイル画像)の総数Nを指定された分割数Dで割った数を総ページ数Lとし、当該総ページ数Lと、現在表示している画面のページ番号Pとを表示する構成であるので、複数枚のサムネイル画像を一画面に表示した場合に、現在表示されている画面が何ページ目かを、操作者が容易に判断することが可能となる。

【0063】<動作例2> 先ず、図8に示すフローチャート及び図9に示す表示例を参照して動作例2を説明する。図8は、動作例2の処理手順を示すフローチャートを示し、図9は、動作例2の分割画面の表示例を示している。図9に示す表示例は、各サムネイル画像にファイル番号と表示位置番号とを付したものである。なお、動作例2においては、操作部14のカーソルキーを操作することにより、分割表示されたサムネイル画像の1つをカーソル表示(識別表示)することができる。

【0064】先ず、CPU13は、操作部14の「分割表示指示」キーにより、サムネイル画像の分割表示が指示された場合には(ステップS21)、メモリカード9に格納されている画像ファイルの総数(画像データの総数、サムネイル画像の総数)Nを調べる(ステップS22)。具体的には、CPU13は、メモリカード9のディレクトリエントリ領域94のエントリを検索して行う。上記ステップS21で“NO”の場合にはスタートに戻る。

【0065】そして、CPU13は、得られた画像データファイルの総数Nを、総画像数レジスタR1に格納する(ステップS23)。そして、CPU13は、操作部14の「分割数指定」キーで指定されるサムネイル画像の分割数Dを、分割数レジスタR2に格納する(ステップS24)。つづいて、CPU13は、画像ファイルの総数N/分割数Dの演算を行い得られる総ページ数Lを、総

ページ数レジスタR3に格納する(ステップS25)。但し、画像データファイルの総数N/分割数Dの演算で、余りがある場合には、商に+1した値を総ページ数Lとする。

【0066】そして、CPU13は、操作部14の「ページ番号指定」キーで指定されたページ番号Pを現ページ番号レジスタR4に格納する(ステップS26)。そして、CPU13は、指定されたページ番号Pのサムネイル画像を、分割数D分だけメモリカード9から読み出して分割数分だけ、デジタル信号処理回路6を介してLCD10に表示する(ステップS27)。そして、CPU13は、操作部14の「ページ表示ON/OFF」キーでページ表示ONが指定されている場合には(ステップS28)、“現在表示しているページ番号P/総ページ数L”を画面右下に表示する(ステップ29)。なお、CPU13は、分割数に応じた大きさのサムネイル画像を表示するために、メモリカード9に格納されているサムネイル画像の画素の一部をある間隔ごとに間引く。他方、「ページ表示ON/OFF」キーでページ表示ONが指定されていない場合には、ステップS29を飛ばしてステップS30に移行する。

【0067】さて、CPU13は、操作部14の「分割数指定」キーにより、分割表示数Dの変更がなされた場合には(ステップS30)、変更指示された分割数で、現在カーソル表示しているサムネイル画像を含んだページの分割画面を表示するとともに(ステップS31)、“現在表示しているページ番号P/総ページ数L”を変更して表示する(ステップS32)。他方、ステップS30において、分割表示数Dの変更がなされていない場合には、ステップS31およびステップS32を飛ばしてステップS33に移行する。

【0068】そして、CPU13は、操作部14の「分割表示指示」キーにより、分割表示の終了が指示された場合には(ステップS33)、当該処理を終了する一方、分割表示の終了が指示されていない場合にはステップS30に移行する。

【0069】図9に示す表示例は、「分割数指定」キーにより、4分割表示と9分割表示との間で変更指示がなされた場合を示している。図9(A)に示す4分割画面(現在表示しているページ番号3、総ページ数8)で、左上のサムネイル画像(パーソナルコンピュータの画像)がカーソル表示されている場合に、「分割数指定」キーにより、分割数が「9」に変更された場合には、図9(B)に示す通り、現在カーソル表示されているサムネイル画像を含んだページの9分割画面が表示され、カーソル表示されたサムネイル画像は、画面の右下に位置する(分割画面上の表示位置番号9)。そして、画面の右下に、変更された“現在表示しているページ番号1/総ページ数4”が表示される。本動作例では、サムネイル画像のファイル番号および表示位置番号、もしくはそ

のいずれか一つを表示することが可能である。

【0070】上記動作例2においては、CPU13は、まず、カーソルで指定されたサムネイル画像（パーソナルコンピュータの画像、ファイル番号9）のファイル番号Cをメモリカード9のディレクトリエントリ領域94のファイル名データ（図4参照）から検索する。各画像データファイルのファイル番号Cは、メモリカード9に画像データを格納するために、続きのファイル番号となっている。

【0071】次に、CPU13は、新しい”現在表示しているページ番号とサムネイル画像の表示位置番号を得るために、”ファイル番号C-1/変更分割表示数D”の演算を行う。演算の結果、”商+1”を”現在表示しているページ番号”とし、”余り+1”をカーソル表示されているサムネイル画像の分割画面上の表示位置番号とする。

【0072】上記演算を図9（A）から図9（B）への画面変更表示例を使って詳細に説明する。サムネイル画像の分割表示数を4から9に変更した場合、カーソル表示されているサムネイル画像（パーソナルコンピュータの画像）のファイル番号9から1を引く（ $9-1=8$ ）。

【0073】そして、8を変更分割表示数すなわち9で割ると（ $(9-1)/9$ ）、商は0、余り8が得られる。演算の結果、”商+1”すなわち” $0+1=1$ ”が現在表示しているページ番号となり、”余り+1”すなわち” $8+1=9$ ”が、カーソル表示されているサムネイル画像（パーソナルコンピュータの画像）の分割画面上の表示位置番号となる。また、総ページ数は、前述した演算により、4となる。

【0074】さらに、上記演算を図9（B）から図9（A）への画面変更実施例を用いて説明する。サムネイル画像の分割表示数を4から9に変更した場合、カーソル表示されているサムネイル画像（パーソナルコンピュータの画像）のファイル番号9から1を引く（ $9-1=8$ ）。8を変更分割表示数すなわち4で割ると（ $(9-1)/4$ ）、商は2、余り0が得られる。

【0075】演算の結果、”商+1”すなわち” $2+1=3$ ”が現在表示しているページ番号となり、”余り+1”すなわち” $0+1=1$ ”が、カーソル表示されているサムネイル画像（パーソナルコンピュータの画像）の分割画面上の表示位置番号となる。”現在表示しているページ番号3/総ページ数8”は、変更画面の右下に表示される。

【0076】以上説明したように、動作例2によれば、サムネイル画像が分割表示されている場合に、「分割数指定」キーで分割数の変更が指示された場合には、変更指示された分割数で、現在カーソル表示されているサムネイル画像を含んだ分割表示をすることとしたので、複数枚のサムネイル画像が表示された画面で、画面の分割

数を変更した場合に、現在カーソル等で表示されているサムネイル画像を、次の変更画面でも表示することができ、操作者の使い勝手が良くなる。

【0077】なお、サムネイル画像の画面上の分割表示数は、サムネイル画像の縦横比が変わらないことを条件に変更することが可能であり、サムネイル画像の見易さの観点から、最高16分割までが望ましい。

【0078】また、本発明は上記した実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨を変更しない範囲で適宜変形可能である。

【0079】

【発明の効果】請求項1に係るデジタルカメラによれば、サムネイル画像データを含む画像データを格納するための記憶手段と、サムネイル画像データを表示するための表示手段と、複数ページのサムネイル画像データの表示および当該サムネイル画像データと共にページデータの表示を制御する制御手段とを備えたこととしたので、サムネイル画像データを画面に表示した場合に、現在表示されている画面が何ページ目かを、操作者が容易に判断することが可能となり、操作者の使い勝手が良くなる。

【0080】また、請求項2に係るデジタルカメラによれば、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、ページデータは、現在表示しているページのデータとサムネイル画像データの総ページ数のデータとを含むこととしたので、請求項1に記載の発明の効果に加えて、操作者は、サムネイル画像データの総ページ数と現在表示されているページの番号を知ることが可能となる。

【0081】また、請求項3に係るデジタルカメラによれば、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、さらに、1ページのサムネイル画像データの数を設定するための入力を受け取る入力手段を備えたこととしたので、請求項1に記載の発明の効果に加えて、操作者が1ページ（1画面）に表示するサムネイル画像データの数を指定することができ、より使い勝手が良くなる。

【0082】また、請求項4に係るデジタルカメラによれば、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、さらに、サムネイル画像データの続きのページを連続して表示するための切替手段を備えたこととしたので、請求項1に記載の発明の効果に加えて、操作性が向上するという効果を奏する。

【0083】また、請求項5に係るデジタルカメラによれば、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、制御手段は、各サムネイル画像データのファイル番号の表示を制御することとしたので、請求項1に記載の発明の効果に加えて、操作者はサムネイル画像データのファイル番号を知ることが可能となる。

【0084】また、請求項6に係るデジタルカメラによれば、請求項3に記載のデジタルカメラにおいて、入力手段は、表示されているページで1つのサムネイル画像

データが選択された際に、1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力を受け取り、当該選択されたサムネイル画像データは変更されたページ上でも表示されることとしたので、請求項3に記載の発明の効果に加えて、現在表示・選択されているサムネイル画像を、次の変更画面でも表示することができ、操作者の使い勝手が良くなる。

【0085】また、請求項7に係るデジタルカメラによれば、請求項3に記載のデジタルカメラにおいて、制御手段は、1ページのサムネイル画像データの数を設定するための入力に基づき、サムネイル画像データの総ページ数および／または現在表示しているページの番号を算出することとしたので、請求項3に記載の発明の効果に加えて、サムネイル画像データの分割数に応じたサムネイル画像データの総ページ数や現在表示しているページの番号を表示することが可能となる。

【0086】また、請求項8に係るデジタルカメラによれば、請求項4に記載のデジタルカメラにおいて、最終ページと最初のページは続きのページであることとしたので、請求項4に記載の発明の効果に加えて、最終ページの次に最初のページを見ることができ、操作者の使い勝手が良くなる。

【0087】また、請求項9に係るデジタルカメラによれば、請求項6に記載のデジタルカメラにおいて、制御手段は、1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力に基づき、現在表示しているページの番号および／またはサムネイル画像データの総ページ数を算出することとしたので、請求項6に記載の発明の効果に加えて、変更されたサムネイル画像データの分割数に応じたサムネイル画像データの総ページ数や現在表示しているページの番号を表示することが可能となる。

【0088】また、請求項10に係るデジタルカメラによれば、請求項6に記載のデジタルカメラにおいて、表示手段は、サムネイル画像データの表示位置番号を表示し、前記制御手段は、1ページのサムネイル画像データの数を変更するための変更入力に基づき、表示位置番号を算出することとしたので、請求項6に記載の発明の効果に加えて、操作者は、サムネイル画像データの表示位置を数字で確認することが可能となり、操作者の使い勝手が良くなる。

【0089】また、請求項11に係るデジタルカメラの表示方法によれば、サムネイル画像データを含む画像データを格納するステップと、サムネイル画像データを表示するステップと、複数ページの前記サムネイル画像データの表示および当該サムネイル画像データと共にページデータの表示を制御するステップとを含むこととしたので、サムネイル画像データを画面に表示した場合に、現在表示されている画面が何ページ目かを、操作者が容易に判断することが可能となり、操作者の使い勝手が良くなる。

【0090】また、請求項12に係るデジタルカメラの表示方法によれば、請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法において、ページデータは、現在表示しているページのデータとサムネイル画像データの総ページ数のデータとを含むこととしたので、請求項11に記載の発明の効果に加えて、操作者は、サムネイル画像データの総ページ数と現在表示されているページの番号を知ることが可能となる。

【0091】また、請求項13に係るデジタルカメラの表示方法によれば、請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法において、さらに、1ページのサムネイル画像データの数の設定を入力するステップを含むこととしたので、請求項11に記載の発明の効果に加えて、操作者が1ページ（1画面）に表示するサムネイル画像データの数を指定することができ、より使い勝手が良くなる。

【0092】また、請求項14に係るデジタルカメラの表示方法によれば、請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法において、さらに、サムネイル画像データの続きのページを連続して表示することを選択するステップを含むこととしたので、請求項11に記載の発明の効果に加えて、操作性が向上するという効果を奏する。

【0093】また、請求項15に係るデジタルカメラの表示方法によれば、請求項11に記載のデジタルカメラの表示方法において、さらに、各サムネイル画像データのファイル番号の表示するステップを含むこととしたので、請求項11に記載の発明の効果に加えて、操作者はサムネイル画像データのファイル番号を知ることが可能となる。

【0094】また、請求項16に係るデジタルカメラの表示方法によれば、請求項13に記載のデジタルカメラの表示方法において、入力するステップでは、表示されているページで1つのサムネイル画像データが選択された際に、1ページのサムネイル画像データの数の変更が可能であり、当該選択されたサムネイル画像データは変更されたページ上でも表示されることとしたので、請求項13に記載の発明の効果に加えて、現在表示・選択されているサムネイル画像を、次の変更画面でも表示することができ、操作者の使い勝手が良くなる。

【0095】また、請求項17に係るデジタルカメラの表示方法によれば、請求項13に記載のデジタルカメラの表示方法において、制御するステップでは、1ページのサムネイル画像データの数を設定する設定入力に基づき、サムネイル画像データの総ページ数および／または現在表示しているページの番号を算出することとしたので、請求項13に記載の発明の効果に加えて、サムネイル画像データの分割数に応じたサムネイル画像データの総ページ数や現在表示しているページの番号を表示することが可能となる。

【0096】また、請求項18に係るデジタルカメラの

表示方法によれば、請求項14に記載のデジタルカメラの表示方法において、最終ページと最初のページは続きのページであることとしたので、請求項14に記載の発明の効果に加えて、最終ページの次に最初のページを見ることができ、操作者の使い勝手が良くなる。

【0097】また、請求項19に係るデジタルカメラの表示方法によれば、請求項16に記載のデジタルカメラの表示方法において、制御するステップでは、1ページのサムネイル画像データの数を変更する変更入力に基づき、現在表示しているページの番号および／またはサムネイル画像データの総ページ数を算出することとしたので、請求項16に記載の発明の効果に加えて、変更されたサムネイル画像データの分割数に応じたサムネイル画像データの総ページ数や現在表示しているページの番号を表示することが可能となる。

【0098】また、請求項20に係るデジタルカメラの表示方法によれば、請求項16に記載のデジタルカメラの表示方法において、表示するステップでは、サムネイル画像データの表示位置番号を表示し、制御するステップでは、1ページのサムネイル画像データの数を変更する変更入力に基づき、当該表示位置番号を算出することとしたので、請求項6に記載の発明の効果に加えて、操作者は、サムネイル画像データの表示位置を数字で確認することが可能となり、操作者の使い勝手が良くなる。

【0099】請求項21に係るデジタルカメラによれば、複数枚のサムネイル画像を表示部に分割表示可能なデジタルカメラにおいて、画像データと、当該画像データに対応するサムネイル画像が、関連づけて格納される記憶媒体と、表示部に表示すべきサムネイル画像の分割数を指定する分割数指定手段と、表示部に、指定された分割数の複数枚のサムネイル画像を分割表示させる分割表示制御手段と、を備え、表示部に、指定された分割数のサムネイル画像を表示させる場合に、記録媒体に記録された画像データの総数を指定された分割数で割った数を総ページとし、当該総ページ数と、現在表示している画面のページ番号とを併せて表示することとしたので、複数枚のサムネイル画像を一画面に表示した場合に、現在表示されている画面が何ページ目かを、操作者が容易に判断することが可能となり、操作者の使い勝手が良くなる。

【0100】請求項22に係るデジタルカメラによれば、請求項21に記載のデジタルカメラにおいて、更に、分割表示されたサムネイル画像の画面のページ送り及びページ戻しを指示するページ送り・ページ戻し指示手段を備え、ページ送り・ページ戻し指示手段により、ページ送りが指定された場合には後ろのページの分割画面を表示するとともに表示するページ番号を1増加させる一方、ページ戻しが指定された場合には前のページの分割画面を表示すると共に表示するページ番号を1減少させることとしたので、操作性を向上させることが可能

となる。

【0101】請求項23に係るデジタルカメラによれば、請求項22に記載のデジタルカメラにおいて、前記ページ送り・ページ戻し指示手段により、ページ送りが指定された場合に、最終ページ番号のつぎは、最初のページを表示する一方、ページ戻しが指定された場合に、最初のページ番号のつぎは、最終ページを表示することとしたので、ページ送り及びページ戻しの操作性を向上させることが可能となる。

【0102】請求項24に係るデジタルカメラによれば、請求項21～23のいずれか1つに記載のデジタルカメラにおいて、更に、総ページ数及び現在のページ番号の表示のON/OFFを指示するページ表示指定手段を備えたこととしたので、操作者の希望に応じて、ページ表示をするか否かの選択が可能となる。

【0103】請求項25に係るデジタルカメラによれば、複数枚のサムネイル画像を表示部に分割表示可能なデジタルカメラにおいて、表示部に表示すべきサムネイル画像の分割数を指定する分割数指定手段と、表示部に、指定された分割数の複数枚のサムネイル画像を分割表示させる分割表示制御手段と、分割表示された複数枚のサムネイル画像のうち、指定されたサムネイル画像を識別表示させる識別表示制御手段と、を備え、分割数指定手段で、分割数の変更が指示された場合には、変更指示された分割数で、現在識別表示されているサムネイル画像を含んだ分割表示をすることとしたので、複数枚のサムネイル画像が表示された画面で、画面の分割数を変更した場合に、現在カーソル等で表示されているサムネイル画像を、次の変更画面でも表示することができ、操作者の使い勝手が良くなる。

【0104】請求項26に係るデジタルカメラによれば、請求項25に記載のデジタルカメラにおいて、分割数指定手段は、4分割表示と9分割表示との間で変更指示することとしたので、4分割画面と9分割画面の切替が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るデジタルカメラの一実施の形態を示すブロック図である。

【図2】サムネイル表示用レジスタの内容を示す図である。

【図3】図1のメモ리카ードのフォーマットの一例を示す図である。

【図4】図1のメモ리카ードのディレクトリエントリ領域に格納されるデータの構成の一例を示す図である。

【図5】図1のメモ리카ードの画像データファイル領域の構成の一例を示す図である。

【図6】動作例1を説明するためのフローチャートである。

【図7】動作例1の表示例を示す図である。

【図8】動作例2を説明するためのフローチャートであ

る。

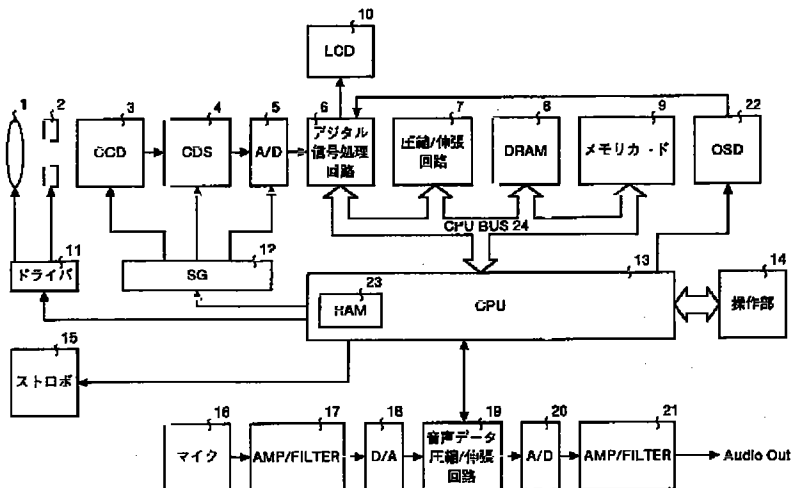
【図9】動作例2の表示例を示す図である。

【符号の説明】

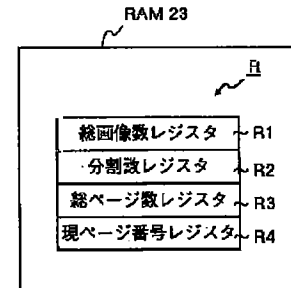
- 1 レンズ
- 2 メカ機構
- 3 CCD
- 4 CDS回路
- 5 A/D変換器
- 6 デジタル信号処理回路
- 7 圧縮/伸張回路
- 8 DRAM
- 9 メモリカード
- 10 LCD
- 11 ドライバ
- 12 SG
- 13 CPU
- 14 操作部

- 15 ストロボ
- 16 マイク
- 17 AMP/FILTER
- 18 D/A変換器
- 19 音声データ圧縮/伸張回路
- 20 A/D変換器
- 21 AMP/FILTER
- 22 OSD
- 23 RAM
- 24 CPUBUS
- 91 アトリビュート領域
- 92 ブートセクタ
- 93 FAT領域
- 94 ディレクトリエントリ領域
- 95 画像データファイル領域
- 96 音声データファイル領域

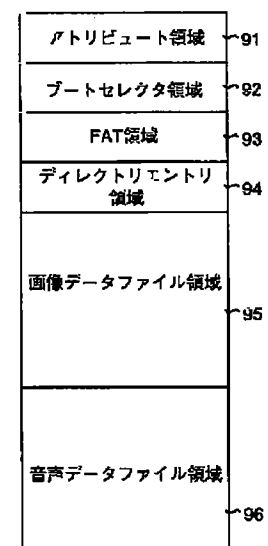
【図1】



【図2】



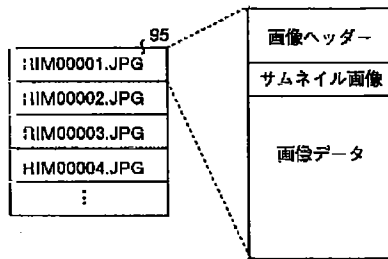
【図3】



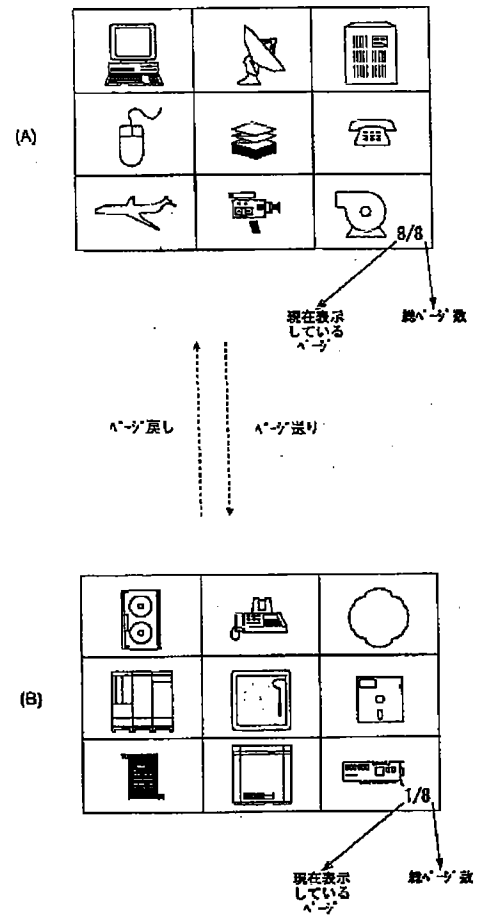
【図4】

ファイル名	属性	予約領域	更新時間	更新日付	FAT開始番号	ファイルサイズ
RIM00001.JPG						
RIM00002.JPG						
RIM00003.JPG						
RIM00004.JPG						
⋮						

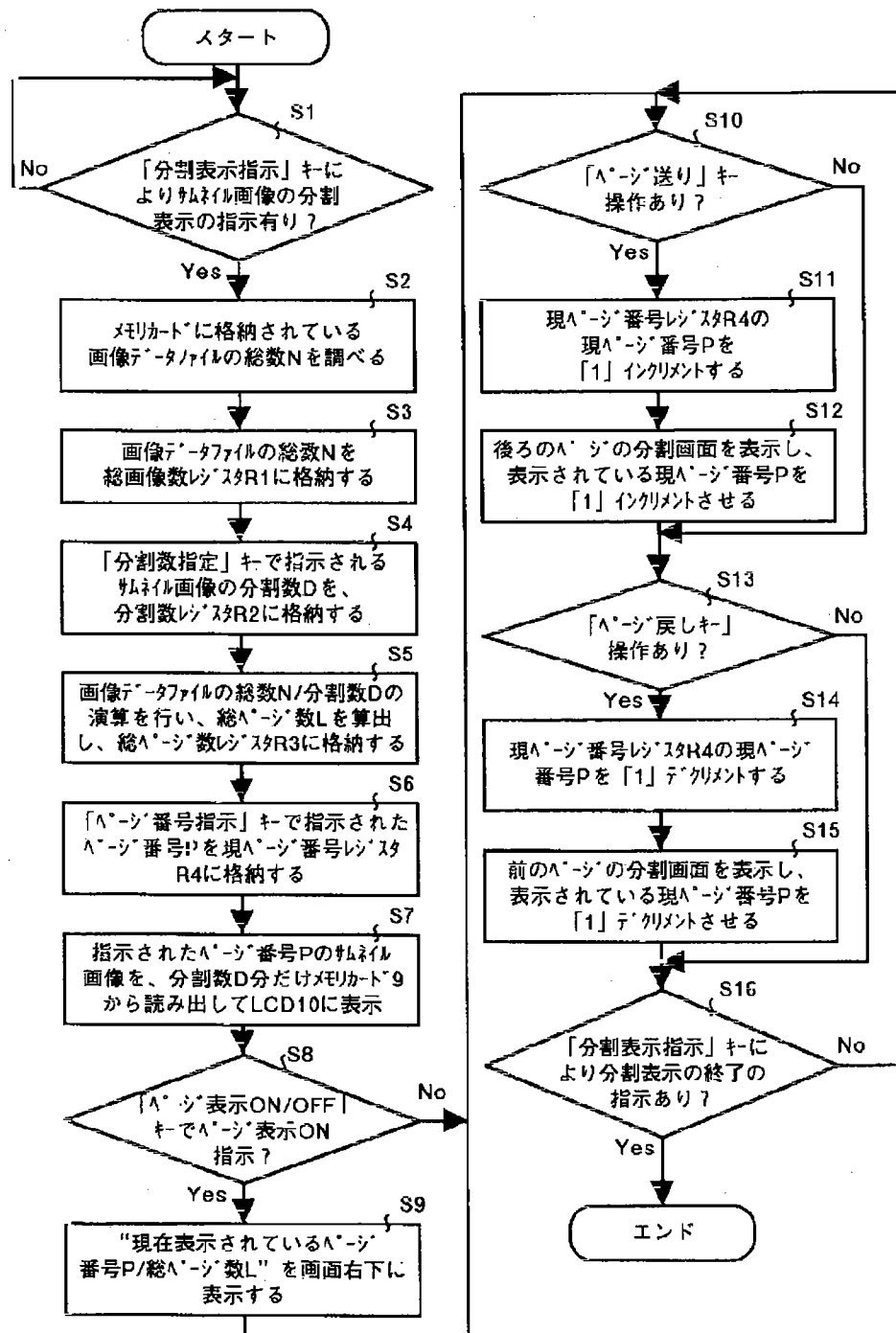
【図5】



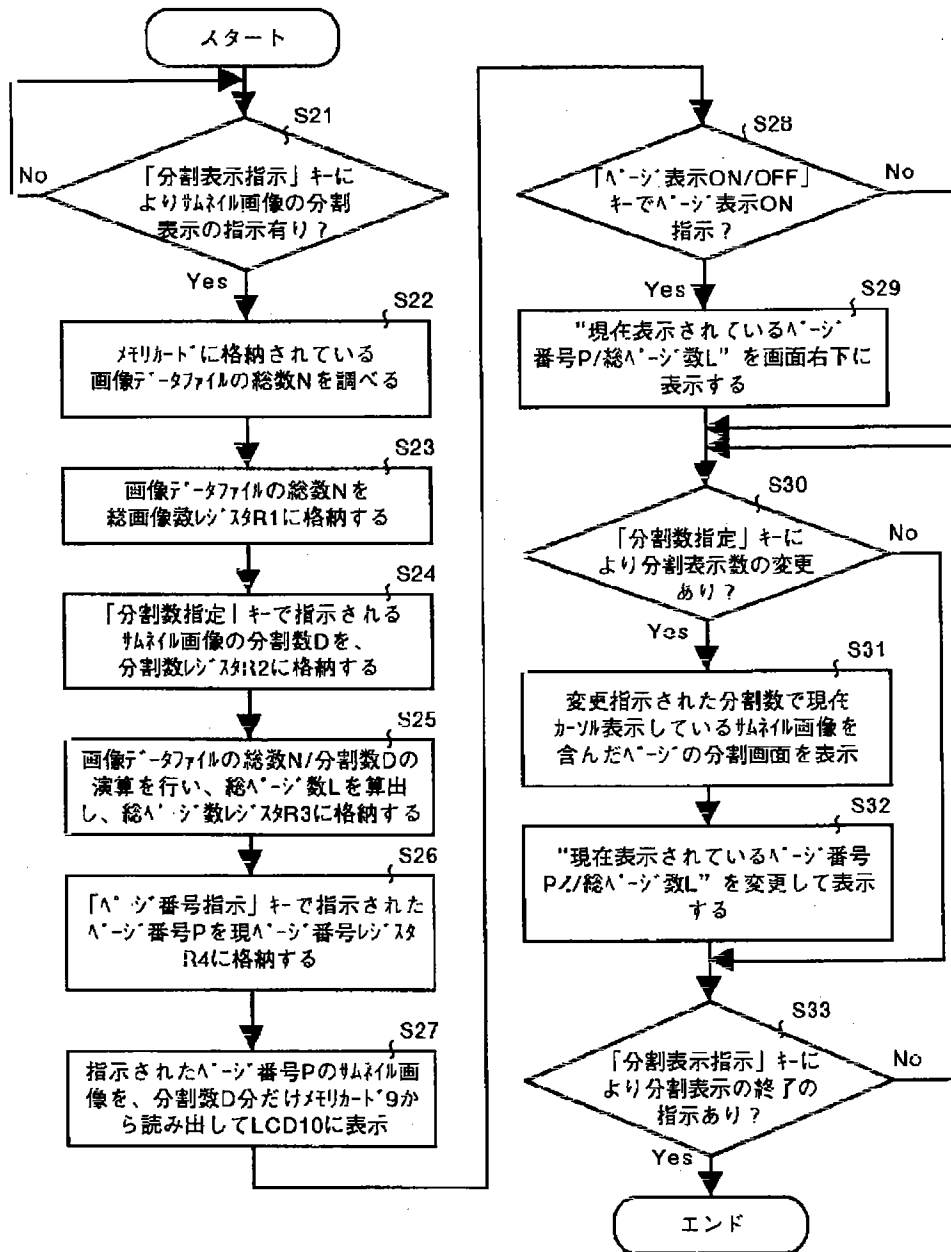
【図7】



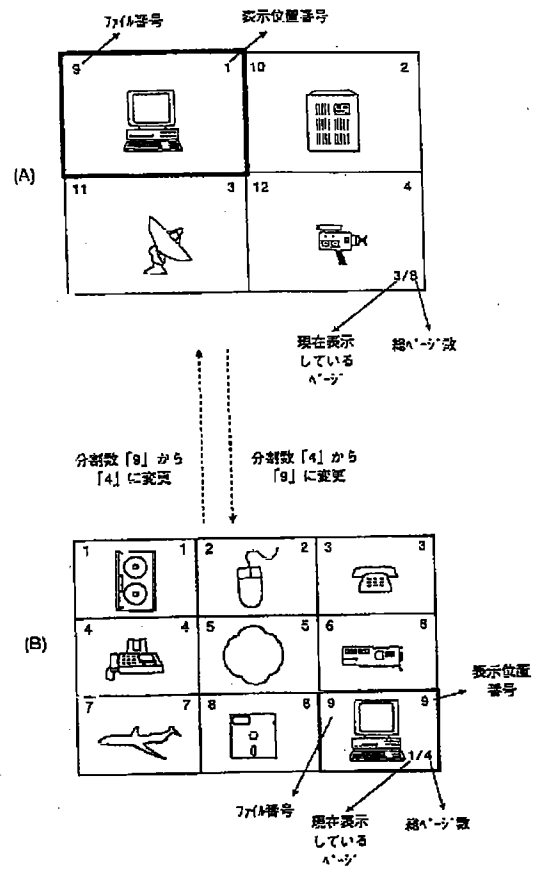
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I		
H 0 4 N	5/765	G 0 6 F	15/40	3 7 0 B
	5/781		15/403	3 8 0 F
	5/91			3 8 0 A
// G 0 9 G	5/00		15/62	P
	5/14	H 0 4 N	5/781	5 1 0 L
			5/91	J
				N